

PAT-NO: JP02003160270A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2003160270 A

TITLE: RECORDING DEVICE

PUBN-DATE: June 3, 2003

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MATSUDA, TAKATOMO	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
CANON INC	N/A

APPL-NO: JP2001358855

APPL-DATE: November 26, 2001

INT-CL (IPC): B65H029/70, B41J002/01 , B41J002/05 , B41J013/10 ,
B65H005/06
, B65H005/38

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a recording device accurately conveying a sheet after recorded and causing no image disorder without rubbing between a recording means and the sheet.

SOLUTION: In this recording device, a sheet is conveyed and recorded by an ink jet recording head 3, and the sheet after recorded is delivered by delivery rollers 11a, 11d and delivery spurs 11b, 11c. In this constitution, a regulating member disposed downstream of a recording position in a sheet conveying direction and having a delivery support 22 displaceable into a first position of supporting the back face of the conveyed sheet and a second position of not supporting the conveyed sheet, to regulate the surface side

position of the conveyed sheet, is arranged downstream of a recording means in the sheet conveying direction, with a prescribed space in a sheet cross direction intersecting the sheet conveying direction.

COPYRIGHT: (C)2003,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-160270

(P2003-160270A)

(43) 公開日 平成15年6月3日(2003.6.3)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームコード*(参考)	
B 6 5 H	29/70	B 6 5 H	29/70	2 C 0 5 6
B 4 1 J	2/01	B 4 1 J	13/10	2 C 0 5 7
	2/05	B 6 5 H	5/06	B 2 C 0 5 9
	13/10		5/38	3 F 0 4 9
B 6 5 H	5/06	B 4 1 J	3/04	1 0 1 Z 3 F 0 5 3
審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 9 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願2001-358855(P2001-358855)

(22) 出願日 平成13年11月26日(2001.11.26)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 松田 隆大

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

(74) 代理人 100066784

弁理士 中川 周吉 (外1名)

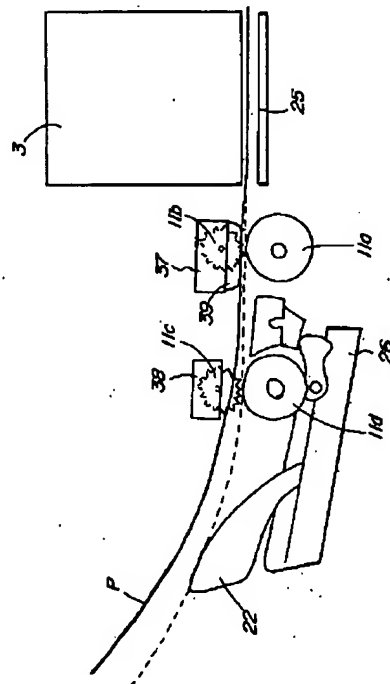
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 記録装置

(57) 【要約】

【課題】 記録後のシートを的確に搬送し、記録手段とシートとが擦ることなく、また画像乱れを生ずることがない記録装置を提供する。

【解決手段】 シートを搬送してインクジェット記録ヘッド3によって記録を行い、記録後のシートを排出ローラ11a, 11d及び排出拍車11b, 11cで排出する記録装置において、記録位置よりもシート搬送方向下流側に配置され、搬送されるシートの裏面を支持する第1の位置と、搬送されるシートを支持しない第2の位置に変位可能な排出サポート22を有し、搬送されるシートの表面側の位置を規制する規制部材が、前記記録手段よりもシート搬送方向下流側であって、シート搬送方向と交差するシート幅方向に所定間隔を隔てて配置されていることを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 シートを搬送して記録手段によって記録を行い、記録後のシートを排出し、前記記録手段よりもシート搬送方向下流側に配置され、搬送されるシートの裏面を支持する第1の位置と、搬送されるシートを支持しない第2の位置に変位可能なシート支持手段を有する記録装置であって、

搬送されるシートの表面側の位置を規制する規制部材が、前記記録手段よりもシート搬送方向下流側であって、シート搬送方向と交差するシート幅方向に所定間隔を隔てて配置されていることを特徴とする記録装置。

【請求項2】 前記規制部材は、搬送されるシートの記録領域外に接触する位置に配置されていることを特徴とする請求項1記載の記録装置。

【請求項3】 前記シート支持手段は、所定サイズ以下のシートが搬送される場合に前記第1の位置に変位し、所定サイズよりも大きいシートが搬送される場合には前記第2の位置に変位することを特徴とする請求項1乃至請求項2のいずれか1項に記載の記録装置。

【請求項4】 前記記録装置は、記録手段が信号に応じてインクを吐出して記録することを特徴とする請求項1乃至請求項3のいずれか1項に記載の記録装置。

【請求項5】 前記記録装置は、記録手段が信号に応じて電気熱変換体に通電し、該電気熱変換体の発する熱エネルギーによってインクを吐出することを特徴とする請求項4記載の記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はシートを搬送して記録手段によって記録を行い、記録後のシートを排出する記録装置に関する。

【0002】

【従来の技術】一般に、インクジェット記録装置は、記録ヘッドからインクの飛翔液滴を吐出することによって被記録媒体に記録を行うものである。インクジェット記録装置は、記録ヘッドのコンパクト化が容易であり、高精細な画像を高速に記録することが可能であり、ランニングコストが安く、ノンインパクト方式であるため低騒音であり、多色のインクを使用してカラー画像を記録するのが容易であるなどの様々な利点を有している。

【0003】このようなインクジェット記録装置では、記録ヘッドによって記録された記録シートは、給送装置によって給送されて記録領域においてプラテンによって保持され、記録シートの搬送方向の下流側（以下、単に「下流側」という）に設けられた排出手段によって排出される。

【0004】ここで、インクジェット記録装置では、近年、黒画像の濃度を向上させるために黒インクを顔料系インクとしている。この顔料系インクは、記録シートへ付与した後の乾燥、定着にかなりの時間を要する。その

ため、このような顔料系インクを用いた場合には、記録シートを排出する際にその先端部が前回排出されて未だインクの乾いていないシートの上面を擦ってしまい、画像が乱れてしまう（以下「スミアー」と称する。）といった問題がある。

【0005】このスミアーの対策として、記録装置の排出部に排出サポートを設けることが考えられている。この排出サポートは記録後の記録シートを支持し、記録シートが排出される際に、該シートにインクが付着してから排出位置で着地するまでの時間を長くし、その間に既に排出されたシート上のインクを乾燥させるためのものである。

【0006】排出サポートは、記録後の記録シートを支持する状態となつているときに、記録シートを記録領域での水平面よりも上方へ案内し、記録シートの自重により、記録シートにコシを与えながら記録シートを支持する。記録装置では、排出サポートを備えることによって、記録シートが記録されてから排出位置に着地するまでの時間を大きくとることができる。

【0007】しかし、上述の排出サポートを有する記録装置では、記録領域でコックリングを排出サポートが持ち上げてしまい、記録領域において記録シートが上方へ大きく浮き、記録シートの表面が記録ヘッドと接触し、擦れてその表面が汚れるおそれがあった。

【0008】そこで、記録装置ではその対策として、排出サポートと、記録領域下流側かつ排出サポートのシート搬送方向上流側（以下、単に「上流側」という）に位置し、記録シート上面を支持し、記録領域内の記録シートを水平に保つ拍車とを、記録シートの搬送方向に平行な略同一直線上に配置し、下流側で排出サポートによって記録シートを持ち上げ支持しても、記録シートは上流位置にある拍車によって押さえられ、記録領域において記録シートは記録ヘッド側に浮くことのないような構成となっている。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】しかし、記録シート端部の位置が拍車の位置から離れている記録シートにおいて、拍車の押し下げの効果が薄れ、排出サポートの記録シートの持ち上げ支持により、記録シート端部で記録ヘッドと接触し、擦れてしまう問題があった。

【0010】そこでこの対策として、記録領域の下流側かつ排出サポートの上流側に位置し、記録シートの端部余白部を記録シート上面から下向きに支持するリブを設け、下流側で排出サポートによって記録シートを持ち上げられるとき、記録シートは排出サポートの上流位置にあるリブによって押し下げられ、記録領域において記録シートは記録ヘッド側に浮くことのないような構成となっている。

【0011】しかし記録シートのサイズが前記より大きい場合、リブが配置される位置は記録面となるため、記

録シートが排出サポートにより持ち上げ支持を受けるとリブと記録面が接触し、擦れてしまう問題がある。

【0012】本発明は従来の上記課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、記録後のシートを的確に搬送し、記録手段とシートとが擦ることなく、また画像乱れを生ずることがない記録装置を提供するものである。

【0013】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するための本発明に係る代表的な構成は、シートを搬送して記録手段によって記録を行い、記録後のシートを排出し、前記記録手段よりもシート搬送方向下流側に配置され、搬送されるシートの裏面を支持する第1の位置と、搬送されるシートを支持しない第2の位置に変位可能なシート支持手段を有する記録装置であって、搬送されるシートの表面側の位置を規制する規制部材が、前記記録手段よりもシート搬送方向下流側であって、シート搬送方向と交差するシート幅方向に所定間隔を隔てて配置されていることを特徴とする。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を、図面を用いて詳細に説明する。図1は本発明の実施の形態に係る給送装置を備えた記録装置の一例であるインクジェットプリンタの斜視説明図である。

【0015】（記録装置の全体構成）図1において、1はインクジェットプリンタ、1Aはインクジェットプリンタ本体（以下、本体という）である。また、3Aは画像記録部であり、この画像記録部3Aは記録手段としての記録ヘッド3と、記録ヘッド3を載置するキャリア2とを備えている。

【0016】ここで、前記記録ヘッド3はシートPに対向した面のシートPの搬送方向に不図示の複数のノズル列を持ち、ノズル列ごとに異なる色のインクを吐出するようになっている。なお、この記録ヘッド3には色のノズルに対して各々の供給チューブ5を介してインクタンク4より各色のインクが供給されるようになっている。

【0017】また、キャリア2は、本体1Aのフレーム6に両端部が固定され、互いに平行に配置されたガイドシャフトフレーム7とガイドレール8に沿って摺動可能に支持されている。そして、このキャリア2を往復動させながら記録ヘッド3よりインクをシートPに向けて吐出することにより、シート上に画像が記録されるようになっている。なお、このキャリア2は不図示のベルト駆動装置とモータとにより往復動されるようになっている。

【0018】尚、本実施形態ではインクの吐出構成として、記録信号に応じて電気熱変換体に通電し、その熱エネルギーによってインクに生ずる膜沸騰を利用してインクに生ずる気泡の成長、収縮により、インクを吐出口から吐出して記録を行うように構成している。その代表的な構成や原理については、例えば米国特許第 4723129号

明細書、同第 4740796号明細書に開示されている基本的な原理を用いて行うものが好ましい。この方式は所謂オンデマンド型、コンティニュアス型の何れにも適用可能であるが、特にオンデマンド型の場合には、液体（インク）が保持されているシートや液路に対応して配置されている電気熱変換体に、記録情報に対応して核沸騰を越える急速な温度上昇を与える少なくとも1つの駆動信号を印加することによって、電気熱変換体に熱エネルギーを発生せしめ、記録ヘッドの熱作用面に膜沸騰を生じさせて、結果的にこの駆動信号に一对一に対応した液体内の気泡を形成できるので有効である。この気泡の成長、収縮により吐出用開口を介して液体を吐出させて、少なくとも1つの滴を形成する。この駆動信号をパルス形状とすると、即時適切に気泡の成長収縮が行われるので、特に優れた液体の吐出が達成でき、より好ましい。

【0019】図2はインクジェットプリンタ1の概略構成を示す断面説明図である。図2において、1Bは給送装置であり、この給送装置1Bは本体1Aに着脱自在に装着されたシート収納手段である給送カセット10と、給送カセット10に収納されたシートPを送り出すシート給送手段である給送ローラ15を備えている。ここで、前記給送カセット10は、下流側端部に給送ローラ15の回転により送り出されたシートPに当接してシートPを分離するための斜面部材である分離板19を設けている。

【0020】また、給送ローラ15は、給送カセット10の上方に設けられ、給送ローラ15よりも上流側に位置している支点14aにより回転自在に支持されているアーム14に回転自在に、かつ給送カセット10に収納されたシートPに接離可能に保持されている。そして、この給送ローラ15は、画像記録の際には、自重とアーム14の下方回転により給送カセット10に積載されたシートPの最上部のシートP1に当接するとともに、図3に示すプーリ16、ベルト17、及びギア18を介して伝達される不図示の駆動源からの駆動により回転するようになっている。

【0021】また、図2において、9は搬送ローラ、21はUターンローラ、20はUターンローラ21に対向する位置に設けられたローラガイドであり、給送ローラ15の回転により送り出されたシートP1は、このUターンローラ21とローラガイド20との間に形成されたシート搬送路Rを通過して搬送ローラ9に向かうようになっている。

【0022】（画像形成動作）次に、このような構成のインクジェットプリンタの画像記録動作について説明する。

【0023】画像記録動作が開始されると、図2に示すように、まずアーム14の下方回転と、自重により給送ローラ15が給送カセット10に積載されたシートPの最上位のシートP1に当接する。そして、この状態で給送ローラ15が回転すると、シートPが送り出され、この後、分離板19により抵抗力を受けて最上位のシートP1のみがシート搬送路Rに進入する。そして、シートP1がシー

ト搬送路Rに進入すると、Uターンローラ21の回転により搬送ローラ9とピンチローラ12との間に導かれ、この後、搬送ローラ9及びピンチローラ12に挟まれた状態で記録ヘッド3と対向する記録位置に設けられたプラテン25まで搬送される。

【0024】次に、このようにプラテン25に搬送されたシートP1に対し、キャリア2に搭載された記録ヘッド3による記録(画像記録)動作が開始される。ここで、本実施の形態においては、記録ヘッド3による1走査分の記録が終了すると、一旦記録動作を中断し、プラテン25上に位置するシートP1を搬送ローラ9にて所定量だけ搬送し、ついで再びキャリア2をガイドシャフト7に沿って移動させながら次の1走査分の画像形成を行なうようにしている。

【0025】上記のようにしてプラテン25上で順次記録ヘッド3による記録が行なわれた後、シートは排出ローラ11aと排出拍車11b、排出ローラ11dと排出拍車11cに挟まれ搬送されることにより搬送方向に平行に保持され、カセットカバー13に排出されるようになっている。なお、ここで前記拍車とはシートに対する接触面積が小さく、インク吐出によってインク像が記録されたシート面側に接触しても、該インク像を乱すことがない回転体をいう。

【0026】なお、図1において、41はヘッド回復手段であり、このヘッド回復手段41はキャリア2が、その移動範囲の一端付近に設けられたホームポジションに移動した際、記録ヘッド3と対向可能な位置に設けられている。そして、このヘッド回復手段41を、記録待機中、記録動作前後もしくは1行毎の記録の合間に作動させ、記録ヘッド3に対してキャッピング、吸引、ワイピング等の動作を行なわせることにより、記録ヘッド3の目詰まり等を防止して記録ヘッド3の性能を保持するようにしている。

【0027】(排出サポート)次に、シート支持手段としての排出サポート22の動作について説明する。図4及び図5は排出サポートの構成を示す断面説明図である。

【0028】本実施形態の記録装置においては、記録位置よりも下流側において記録済みのシートは裏面側であって幅方向(搬送方向と直交する方向)両端部付近を排出サポート22に支持されて排出されるように構成されている。この排出サポート22は案内部材26に対して軸28を中心に回動可能に取り付けられており、他方端部にはカム山36が設けられている。そして、前記カム山36を押し下げ、又は押し上げることによって排出サポート22がプラテン25のシート支持面位置よりも上方へ突出し、また下方へ退避するように構成されている。

【0029】すなわち、モータ(不図示)の駆動によって駆動軸30に駆動力が伝達され、駆動軸30が回転する。すると、駆動軸30に設けられたピニオンギア32と、ラック27との噛み合いによって、案内部材26が直線的に移動

する。そして、排出サポート22が前記案内部材26の移動に伴って、案内部材26より突出/退避する。

【0030】ここで、図4は排出サポート22がプラテン25のシート支持面よりも上方へ突出して記録済みのシートPを支持している状態であり、図5は案内部材26がプラテン25のシート支持面よりも下方位置に格納されている状態である。

【0031】図5に示すように、案内部材26はプラテン25の所定の位置に格納されている。排出サポート22は、案内部材26に収納されている。このとき、カム山36は、バネ23によってプラテン25のカムレール35に当接した状態となっている。この状態から、案内部材26が図5の左側へ移動し、排出サポート22の下流側のシート支持部24が排出ローラ11dを過ぎ、カム山36がカムレール35の斜面34と当接すると、カム山36は下方へ下げられ、排出サポート22の下流側の記録シート支持部24が徐々に上方へ上げられる。

【0032】そして、図4に示すように、カム山36がカムレール35の最下流面33と当接した状態で記録シート支持部24は最上位置となり、案内部材26はプラテン25の所定位置に突き当たって停止し、排出サポート22の記録シート支持部24も所定位置で保持される。排出サポート22が図4の状態にセットされると、記録シートPは先端が下流側の拍車11cを過ぎた後、排出サポート22の上傾斜面に当接し、その傾斜面に沿って搬送され、その下流側最上端部で支持される。

【0033】本実施形態の記録装置においては、排出サポート22は記録ヘッド3による記録開始前に図4に示すように突出し、記録終了後の排出動作と同時に図5に示すように案内部材26が上流側に移動して排出サポート22が退避するように制御される。

【0034】なお、排出サポート22や案内部材26の突出/退避のタイミングは、記録装置が備える制御手段(不図示)によって制御され、記録シートPのシートサイズや、記録領域での記録のタイミング等に基づいて制御される。また、記録シートが、より高品位な記録結果が要求され、コックリングがほとんど発生しない厚手の専用シート(厚紙等)であった場合には、シート自体の剛性が高いので、排出サポート22の傾斜により、記録部付近のシートの角度に影響を与えてしまう。そのため本実施形態の記録装置では、プラテン25から排出サポート22を突出させることなく記録、排出を行うように設定することができる。

【0035】ここで、搬送される記録シートが例えばA3サイズよりも幅広シートの場合、ほとんどの被記録媒体は、高品位な記録結果が要求されるコックリングがほとんど発生しない厚手の専用シート(厚紙等)である。このため、所定幅をA3とした時、所定の幅以上であるA3サイズよりも幅広シートでは排出サポート22を退避させたまま記録シートPの排出することが可能となる。

【0036】(排出拍車、リブ等の配置位置)図6は記録シートに対して、リブ、拍車ホルダ、排出拍車11b、11c、排出サポート22の位置関係を示す模式的な上面説明図である。

【0037】この記録装置は搬送されるシートの幅方向一方側をガイドして搬送する、いわゆる片側基準搬送に係るものであり、本実施形態にあっては搬送されるシートの左側端が基準位置になるように搬送される。

【0038】そして、シート幅方向両端付近に配置された一方側の排出サポート22aと、他方側の排出サポート22bは排出拍車11b、11cに対してシート搬送方向において略一直線上に位置するように配置されている。

【0039】また、上流側の拍車ホルダ37の下部にはシート幅方向両端付近に規制部材としてのリブ39、40が設けられている。このリブは、一方側のリブ39がシート排出基準側に配置され、且つ排出されるシートの幅方向端部の上方に位置するように配置されている。また、他方側のリブ40は前記リブ39に対してA3サイズのシート幅を隔てて配置されている。すなわち、リブ40はA3サイズのシートが排出されるときに、そのシートの幅方向他端の上方に位置するように配置されている。

【0040】(シート排出と排出サポートの動作)次に画像記録したシートを排出するときの前記リブ39、40と排出サポート22a、22bとの関係について説明する。

【0041】まず、シート幅がA3サイズ以下のシートを排出する場合について説明する。図7はA3サイズよりも幅狭な記録シート排出時のリブ39を含む排出サポート22が突出した時の模式的な側面説明図である。

【0042】このときは排出サポート22をプラテン25のシート支持面よりも上方へ突出させてシート排出を行う。排出サポート22が上方へ突出した時には記録シートPは、排出の際に排出サポート22に案内されて上方に押し上げられる。このとき、記録シートPは排出拍車11b、11cにより押し下げられている。しかし、記録シートの幅方向端部では排出拍車11b、11cで支持されている位置から離れているため、押し下げの効果が少なく、排出サポート22の押し上げの影響で、リブ39に接する。

【0043】しかし、前記リブ39はシート排出基準側のリブであり、シート幅方向端部が接触することになる。そして、一般的に記録シートPの幅方向端部は記録が行われない余白領域となっているため、記録シートPとリブ39との接触により記録面に影響を及ぼすことはない。ここでリブ39は少なくとも記録シートPと記録ヘッド3が接触しない高さに設定されている。

【0044】一方、排出されるシートの幅方向他方側端部はリブ40にかからないため、これに接触することなく、且つリブ39のみによって浮き上がりが防止される。

【0045】また、A3サイズのシートを排出する場合には、シート幅方向におけるシート排出基準側端部はリブ39に接触し、他方側端部は図8に示すように、リブ40

に接触する。この場合も、記録シートPの幅方向端部は記録が行われない余白領域となっているため、記録シートPとリブ39、40との接触により記録面に影響を及ぼすことはない。そして、A3サイズシートは幅方向両端をリブ39、40によって押さえられるため、記録ヘッド3との接触は確実に防止される。

【0046】なお、リブ40も前記リブ39と同様に、少なくとも記録シートPと記録ヘッド3が接触しない高さに設定されている。

【0047】次にシート幅がA3サイズよりも幅広な記録シートを排出する場合について説明する。図9はA3サイズよりも幅広なサイズの記録シート排出時のリブ40を含む排出サポート22退避時での模式的な側面説明図である。

【0048】このときは排出サポート22をプラテン25おシート40面よりも上方へ突出させることなく、いわゆる退避状態にしてシート排出を行う。排出サポート22を退避させた時には記録シートPは排出サポート22によって上方へ押し上げられることなく、排出拍車11b、11cにより下向きの支持を受ける。そして、記録シートPを排出する際、リブ40の位置は記録面となるが、排出サポート22が退避しているときは排出される記録シートPに触れないような高さに設定されているため、記録シートPの記録面とリブ40が接触することはない。

【0049】なお、A3サイズよりも幅広シートの場合、ほとんどは高品位な記録結果が要求されるコックリングがほとんど発生しない厚手の専用シート(厚紙等)である。このため、排出サポート22を退避させたままでも記録シートPは前に排出されたシートの記録面を擦ることなく排出される。

【0050】なお、前述した実施形態では記録シートPのサイズがA3とA3サイズよりも幅広の場合について説明したが、本発明はA4とレターサイズ、B4とA4等、他のサイズの場合でも応用が可能である。

【0051】また、前述した実施形態では排出サポート22を設けた記録装置として記録ヘッドを走査して記録を行うシリアル型記録装置について説明したが、ライン型記録ヘッドを使用して1ライン毎に記録を行うライン型記録装置であっても適用することができる。

【0052】

【発明の効果】本発明は前述したように、記録後のシート裏面を支持し得るシート支持手段を設けたために、これをシートサイズに応じて動作させることによって記録手段とシートとの擦れを防止し、また画像乱れを防止することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】給送装置を備えた記録装置の一例であるインクジェットプリンタの斜視図である。

【図2】インクジェットプリンタの概略構成を示す断面図である。

【図3】インクジェットプリンタの給送装置の概略構成を示す断面図である。

【図4】排出サポートの構成を示す断面図である。

【図5】排出サポートの構成を示す断面図である。

【図6】記録シートに対して、リブ、拍車ホルダ、拍車、排出サポートの位置関係を示す模式的な上面図である。

【図7】A3サイズよりも幅狭な記録シート排出時のリブを含む排出サポート突出時での模式的な側面図である。

【図8】A3サイズの記録シート排出時のリブを含む排出サポート突出時での模式的な側面図である。

【図9】A3サイズよりも幅広な記録シート排出時のリブを含む排出サポート退避時での模式的な側面図である。

【符号の説明】

P …記録シート

R …シート搬送路

1 …インクジェットプリンタ

1A …本体

1B …給送装置

2 …キャリア

3 …記録ヘッド

3A …画像記録部

4 …インクタンク

5 …供給チューブ

6 …フレーム

7 …ガイドシャフトフレーム

8 …ガイドレール

9 …搬送ローラ

10 …給送カセット

11a …排出ローラ

11b …排出拍車

11c …排出拍車

11d …排出ローラ

12 …ピンチローラ

13 …カセットカバー

14 …アーム

14a …支点

15 …給送ローラ

16 …プーリ

10 17 …ベルト

18 …ギア

19 …分離板

20 …ローラガイド

21 …Uターンローラ

22 …排出サポート

22a …排出サポート

22b …排出サポート

23 …バネ

24 …シート支持部

20 25 …プラテン

26 …案内部材

27 …ラック

28 …軸

32 …ピニオンギア

33 …最下流面

34 …斜面

35 …カムレール

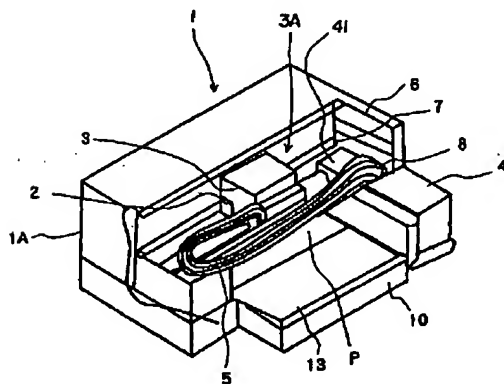
36 …カム山

37, 38 …拍車ホルダ

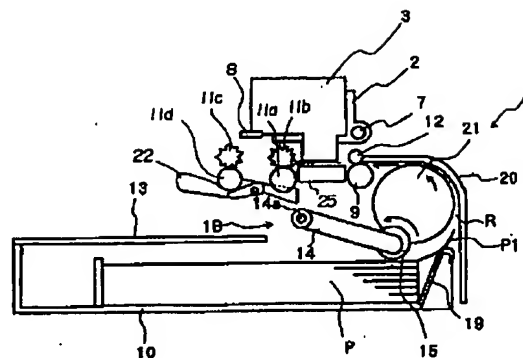
30 39, 40 …リブ

41 …ヘッド回復手段

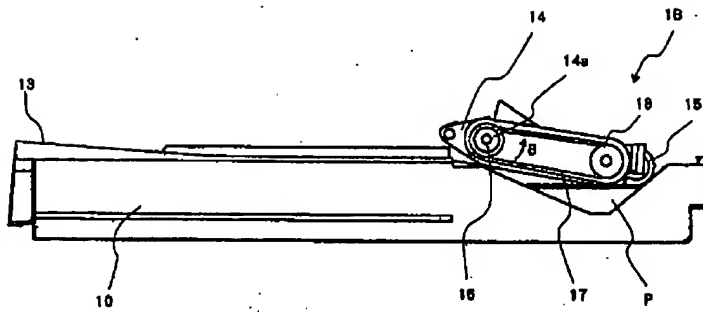
【図1】



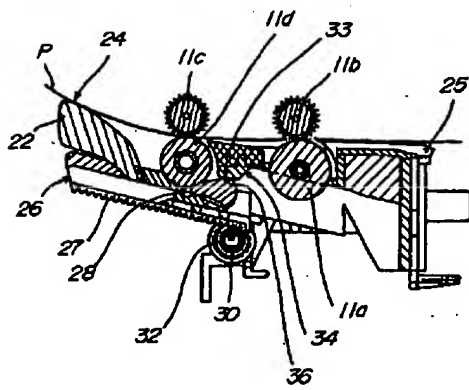
【図2】



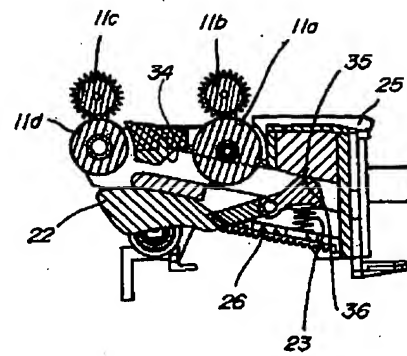
【図3】



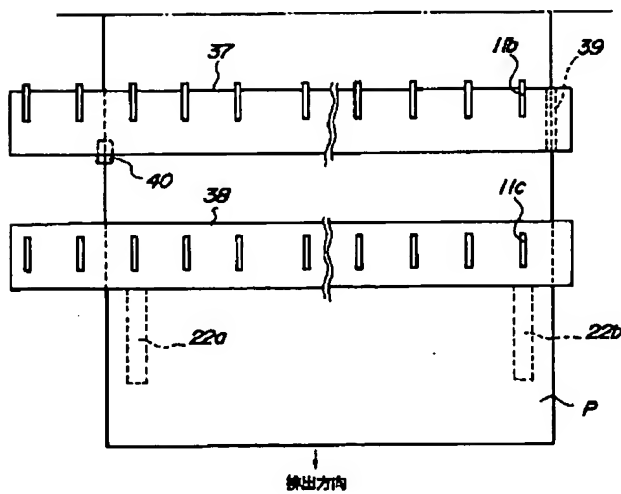
【図4】



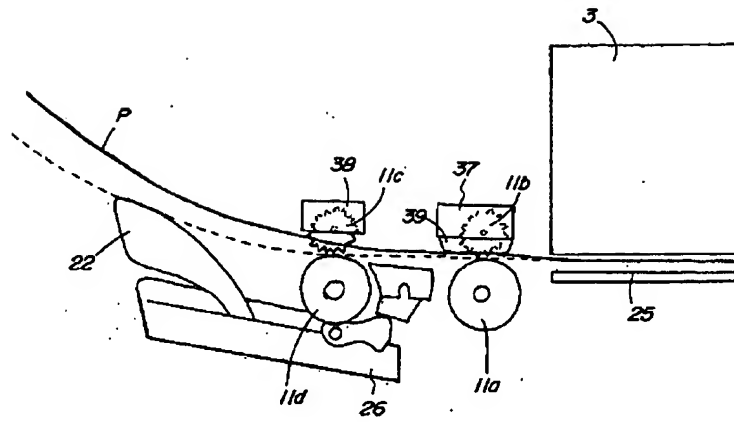
【図5】



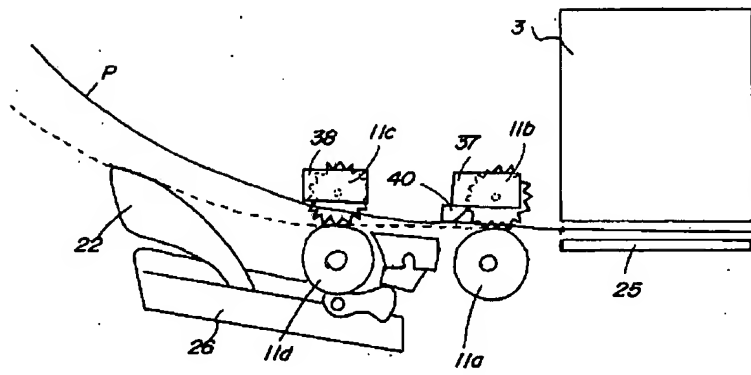
【図6】



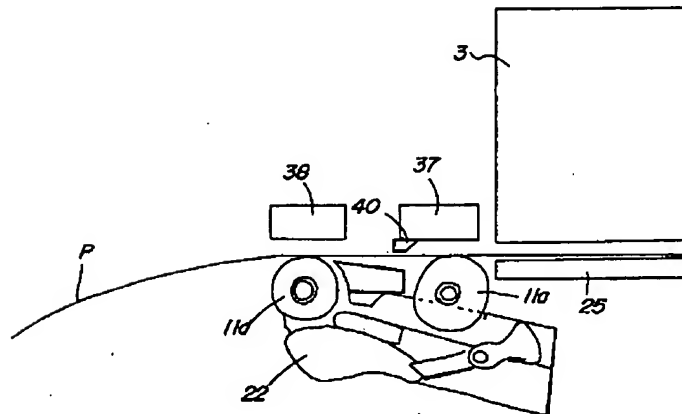
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	ターム(参考)
B 6 5 H 5/38		B 4 1 J 3/04	1 0 3 B 3 F 1 0 1

Fターム(参考) 2C056 EA04 EA16 EC12 EC33 HA29
 HA30 HA34 KC02
 2C057 AF21 AG12 AN01 BA03 BA13
 2C059 DD05 DD14 DD19 DD32
 3F049 AA01 AA10 CA02 LA07 LB03
 3F053 HB01 HB15 HB22 LA07 LB03
 3F101 FA01 FB12 FE02 FE11 LA06
 LB03